



HAL
open science

How to study the feeling of safety?

Ari Koivumäki

► **To cite this version:**

Ari Koivumäki. How to study the feeling of safety?. Unheard landscapes. listening, resonating, inhabiting, Olivier Gaudin, Francesco Michi, Jean-Paul Thibaud, Nicolas Tixier, Lolita Voisin, Stefano Zorzanello, Oct 2021, Blois, France. pp.163-174. <hal-04127744>

HAL Id: hal-04127744

<https://hal.science/hal-04127744v1>

Submitted on 20 Jun 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Copyright - All rights reserved

Unheard Landscapes

listening | resonating | inhabiting

Atti del X convegno FKL
sul paesaggio sonoro
in collaborazione con
École de la Nature et du Paysage di Blois (FR)
AAU CRESSON Grenoble (FR)

a cura di

Olivier Gaudin, Francesco Michi, Jean-Paul Thibaud,
Nicolas Tixier, Lolita Voisin, Stefano Zorzanello



Galaad Edizioni

Il silenzio come opportunità d'ascolto: un approccio comunicativo nella composizione del paesaggio sonoro

Federico Martusciello

A research on anthropic silence in the soundscapes of Abruzzo is proposed, in particular in the mountains of Gran Sasso National Park and Regional Natural Park of Sirente Velino.

The composition of a piece entitled Studio II: on the sound silences of Abruzzo is combined with the research. The title (“on Abruzzo’s sounding silences”) of the piece represents an oxymoron: silence as absence of sounds does not exist. Under this premise, the ecological approach to creativity proposed here raises a question of broader interest in which rather than thinking of sound as coming from the environment to the listener it is thought of as mediation or creation of relationships between the listener and the environment.

Extended abstract in English on page 335

Premessa

Il testo si compone di due sezioni: una prima dedicata ai presupposti teorici e una seconda alle questioni tecnico-realizzative relative a *Studio II: sui silenzi sonori d’Abruzzo*¹. Nell’insieme, la proposta è concepita come uno studio delle problematiche estetiche, strutturali e ecologiche legate alla riproduzione e diffusione di registrazioni ambientali, e del rapporto tra contesto ambientale e contesto d’ascolto elettro-acusticamente configurato. Centrale, nella metodologia seguita, è una riflessione sul “silenzio antropico”, da intendersi come una situazione priva di suoni di origine umana per intervalli di tempo di almeno 5 minuti continuativi (Hempton e Grossman 2009).

¹ Altro a p. 351 di questo volume (*Soundworks, Installations, Videos, Games & Special Events*).

1. *Rapporto tra suono e spazio: implicazioni musicali*

Distaccandosi dalla nozione di oggetto sonoro² espressa da Pierre Schaeffer nel suo libro del 1966 *Traité des Objets Musicaux*, Schafer identifica gli avvenimenti acustici che caratterizzano uno spazio in cui viene eseguita una composizione col termine “eventi sonori” (Schafer 1977, p. 274) sottolineandone la necessità di analizzare il suono nel suo contesto.

Mentre Schaeffer concepisce il suono come oggetto autonomo, Schafer lo rapporta sempre al proprio contesto. I paesaggi sonori non devono essere ridotti a una semplice valutazione acustica quantitativa ma deve esserne analizzata l'interazione che avviene tra gli eventi acustici all'interno dei propri contesti. Quindi il significato attribuibile al suono non è oggettivo ma soggettivo nella misura in cui la sua funzione e il suo significato dipendono dal proprio contesto (Schafer 1977, p. 137).

In questi termini lo spazio esecutivo andrebbe considerato come elemento integrante dell'esperienza musicale e compositiva. Così, contrariamente alla classica relazione contemplativa che intercorre tra esecutore e pubblico, l'esperienza dell'ascolto è posta al centro per divenire un'esperienza esistenziale.

1.1. *Problematiche di decontestualizzazione*

1.1.1. *Spazio virtuale e reale*

L'esperienza definita dalla spazializzazione del suono nella storia recente della percezione va forse pensata in relazione a una certa dimensione immersiva dell'ascolto. Stando dentro al suono, chi ascolta modifica l'evento già solo con la propria presenza fisica e col proprio movimento, e allo stesso tempo avverte il suono dentro il proprio corpo. Dunque, facciamo già espe-

² Concetto sviluppato da Pierre Schaeffer nella teorizzazione della musica concreta. Per Schaeffer un oggetto sonoro possiede un suo profilo oggettivo analizzabile indipendentemente dalla sua causa, propone quindi di ascoltare il suono “in sé”, unicamente per le sue qualità intrinseche e indipendentemente dalla sua causa.

rienza della dimensione relazionale dell'evento da esso non separati, non spettatori.

La spazializzazione è una tecnica che può comportare un potenziale di finzione. Con sistemi di diffusione del suono composti da numerosi altoparlanti, essa può gestire la direzionalità e il movimento illusorio di sorgenti sonore nello spazio acustico. In generale, se l'esperienza del suono ha una dimensione relazionale, è proprio lo spazio materiale a esserne il vettore: esso riflette, canalizza, filtra, modifica il suono, informa delle distanze, delle materie, delle intenzioni. Con l'esercizio di ascolto e adattamento così caratteristico di quel sapere che è fare musica, lo spazio è trasformato in luogo. Lo spazio è medium della propagazione e delle forme del suono. Ma a sua volta, il suono è il medium grazie al quale lo spazio diventa luogo (Di Scipio 2012, p. 67).

1.1.2. Paesaggio sonoro e spazio reale

La rappresentazione dello spazio reale nella musica elettroacustica, deriva dalla proiezione della registrazione di suoni naturali attraverso mezzi elettroacustici tendenti a simulare le caratteristiche acustiche dello spazio reale come la distanza, la direzione, il movimento e la riverberazione. Un ambiente sonoro, con tutte le proprie caratteristiche acustiche, è così ricco di informazioni che la sua registrazione può essere considerata una sua copia riduttiva.

L'attenzione allo spazio concreto di un luogo specifico è, nella musica elettroacustica, associato in particolar modo alla composizione *soundscape*, in cui i suoni ambientali stabiliscono un vero e proprio linguaggio musicale definito in un proprio contesto caratterizzato dalle proprie caratteristiche acustiche. Per rendere chiaro l'utilizzo dello spazio nella *soundscape composition* potremmo dire che è inteso come un soggetto tematico, e che le tecniche di spazializzazione relative alla diffusione del suono sono solamente il mezzo attraverso il quale esso viene rappresentato mantenendo inalterata la coerenza rappresentativa del soggetto stesso.

1.1.3. Spazio acustico come spazio della composizione

L'uso dello spazio come parametro musicale è un problema complesso che solleva una serie di questioni all'interno di una composizione in cui possa assumere sia il ruolo di soggetto sonoro concreto, quanto quello di mezzo di propagazione definendo uno spazio virtuale. I mezzi tecnici di esecuzione, il materiale sonoro e l'estetica musicale complessiva producono nell'ascoltatore un'impressione spaziale musicalmente significativa.

Nel paesaggio sonoro il concetto di spazio rappresenta una concezione diversa rispetto alle pratiche elettroacustiche di spazializzazione spostando l'attenzione dalla tematica del controllo dello spazio virtuale (o mezzo di rappresentazione spaziale), prevalente nella musica acusmatica, a quella di spazio concreto (come rappresentazione e riproduzione di uno spazio esistente).

Come pratica radicata nell'ecologia sonora, la composizione del paesaggio sonoro tratta il suono come non separato dall'ambiente di esecuzione o, più in generale, come non separato dal suo contesto. Tuttavia tale pratica sembra prestarsi a una strategia di separazione nel momento in cui è prevista una forma di riproduzione delle registrazioni sonore, riprese in altri luoghi, all'interno dell'ambiente performativo. In questo senso bisogna prestare particolare attenzione all'effettiva operazione di decontestualizzazione nel momento in cui intervengono le tecnologie relative alla spazializzazione per offrire un'immagine virtuale dell'ambiente sonoro registrato. Tali tecniche possono rendere al meglio la documentazione o il commento alle esperienze paesaggistiche personali, pur rimanendo in una logica di separazione e rappresentazione.

1.1.4. Approccio comunicativo nella strutturazione

L'ascolto è al centro di un modello comunicativo. [...] Il singolo ascoltatore all'interno di un paesaggio sonoro non è impegnato in un tipo passivo di ricezione dell'energia, ma piuttosto fa parte di un sistema dinamico di scambio di informazioni. (Truax 1984, p. 9)

Un approccio comunicativo include una nozione di contestualizzazione. Lo scambio di informazioni dipende fortemente dal contesto e il significato comunicativo di qualsiasi suono può essere giudicato solo nel proprio contesto ambientale, sociale e culturale.

Attraverso mezzi elettroacustici, si verificano modelli di comunicazione completamente nuovi, che collegano spazio e tempo, creando così nuove relazioni tra persone e ambienti. Non vi è oggettività nei mezzi di trasduzione. Il concetto di fedeltà mette l'accento sulla "qualità" del segnale ma ignora completamente il fatto che non possa esserci fedeltà in un contesto tra il suono originale e il suono riprodotto e è l'inseparabilità del suono dal suo contesto che lo rende utilizzabile nelle condizioni dello spazio attuali, rendendo possibile un approccio comunicativo.

1.2 *Il silenzio*

1.2.1. *Definizione e estetica del silenzio*

Stando alla definizione del dizionario: «il silenzio è una condizione ambientale definita dall'assenza di perturbazioni sonore», oppure «assenza di rumori, di suoni, voci [...], come condizione che si verifica in un ambiente o caratterizza una determinata situazione»³. Sterne definisce, nel suo libro *The audible past*, il suono come «l'insieme delle vibrazioni che possono essere ascoltate» dagli esseri umani. Ne deriva quindi il silenzio come insieme di vibrazioni impercettibili agli esseri umani (Sterne 2003, p. 11). Stando a quanto riporta John Cage nel suo libro *Silence*, il silenzio non esiste (Cage 1961). Per Gordon Hempton «il silenzio non è l'assenza di qualcosa ma la presenza di ogni cosa» (Hempton e Grossman 2009, p. 19).

Il dizionario opera nella logica per cui il silenzio è dato dalla mancanza di suoni o di comunicazione. Nella logica linguistica questo è forse vero presupponendo il suono come qualcosa che

³ Definizione del dizionario Treccani on line:
<<http://www.treccani.it/vocabolario/silenzio/>>.

comunica e il silenzio nella forma di qualcosa di incomunicabile. Nella concezione del silenzio cageana e in quella di Hempton, invece, risulta l'opposto distruggendo così la logica di dualistica relazione tra suono e silenzio ricongiungendoli allo stesso continuum.

Una delle opere di John Cage più riconosciute e rappresentative della sua estetica è sicuramente *4'33''*[1]. Attraverso la "non-esecuzione" attiva del brano viene in rilievo tutto ciò che è *sfondo* (per riprendere i termini del paesaggio sonoro) rispetto alla figura, generalmente portante, dell'esecutore e dei suoni da lui prodotti. Il punto focale dell'opera è che il silenzio non può esistere. Nel momento in cui viene focalizzata l'attenzione in un contesto, la possibilità di ascoltare il silenzio diventa impossibilità poiché in ogni momento vi sarà comunque del suono determinato dalla presenza degli ascoltatori in sala o proveniente dall'esterno. Quando ascoltiamo, l'atto presuppone che ci sia qualcosa sul quale le nostre orecchie si stiano soffermando anche dove non c'è assolutamente niente da sentire. In questo senso il silenzio sarà sempre scalfito dai suoni del nostro corpo, dal suono che inevitabilmente accompagna l'atto stesso dell'ascolto. Da ciò possiamo evincere che la presenza stessa di un ascoltatore in un determinato spazio preclude la possibilità di coesistenza con il silenzio, se esso è inteso in forma negativa ossia come assenza di suono.

Riassumendo, e propendendo per un'idea di silenzio relativistica e non assoluta o di negazione, il silenzio non è semplicemente quella che potremmo definire "l'assenza" o l'opposto del suono, ma un'intrinseca parte di ogni sistema acustico o comunicativo (Miller 1993, p. 14).

1.2.2. *Ascoltare il silenzio*

Se si ascolta attentamente e l'apparato uditivo è in piena salute, il silenzio inteso come assenza di suono è chiaramente inammissibile. Perfino in un ambiente acustico controllato di una camera anecoica in cui il tasso di rumore è dello 0 per cento, resistendo il più possibile e ascoltando con attenzione, riusciamo comunque a ascoltare il battito del cuore, il flusso del

sistema circolatorio, il movimento delle particelle di aria all'interno e all'esterno del nostro corpo, e in alcuni casi, i lievi stimoli del sistema nervoso. Le precedenti informazioni derivano dall'esperienza diretta all'interno della camera anecoica di John Cage⁴.

La soglia dell'udibile a frequenze ottimali⁵ è intorno a 0 dB. Un orecchio sano è così sensibile che:

Per frequenze tra i 2000 e i 4000 Hz, il timpano deve muoversi di circa 10^{-9} cm affinché un suono possa essere ascoltato. [...] La sensibilità assoluta dell'orecchio si avvicina a un limite imposto dalla natura del suono. (Gulick 1971, p. 218)

L'esperienza del silenzio è in relazione alla nostra sensibilità. Tale sensibilità è relativa e dipende dalle interrelazioni complesse di varie condizioni acustiche e psicoacustiche. Livelli sonori continui creano affaticamento e adattamento uditivo e determinano uno spostamento della soglia della sensibilità decrescente dell'orecchio. L'esposizione continuativa provoca effetti simili soprattutto con l'abitudine che si verifica in presenza di schemi sonori ripetitivi e ridondanti in cui l'eccessiva prevedibilità di un suono attenua la sensibilità (Truax 2013, p.121).

Le situazioni più complesse spingono la percezione uditiva a organizzare il flusso sonoro secondo una scala di importanza, poggiando su condizioni contestuali e culturali per determinare la soglia di ciò che viene o meno ascoltato. La selettività del nostro ascolto, comunemente definita come "effetto *cocktail party*", dipende dall'abilità di controllare la nostra percezione all'interno di un ambiente e di assegnare a un ordine di rilevanza gli elementi che lo costituiscono.

Se si pensa che la percezione all'ascolto viene definita da un rapporto di figura-sfondo, possiamo quindi dire che il silenzio è lo *sfondo* rispetto alla *figura* di determinati suoni in un contesto. Ciò non definisce quindi il silenzio come assenza ma come compresenza rispetto al suono che è in primo piano.

⁴ Cage è stato nella camera anecoica nel 1951 presso la Harvard University.

⁵ Approssimativamente tra i 2000 e i 5000 Hz, regioni di risonanza formantica più importanti del linguaggio. (Gulick 1989, p. 217)

1.2.3. *Il silenzio nel paesaggio sonoro*

Il silenzio come assenza di suono non esiste, in nessun senso assoluto, per quanto siamo in grado di accertare. Esiste, tuttavia, il silenzio come assenza di suono rispetto all'udibilità e alla misurabilità. Cioè, il silenzio può esistere se inteso come *silenziosità* in una particolare area o porzione del paesaggio sonoro, implicando che non ci stiamo riferendo al battito cardiaco, ecc., ma riducendo il nostro udito o la misurazione a compiti specifici: il silenzio è ciò che non possiamo sentire o misurare in una situazione. Allo stesso modo, il silenzio esiste come riferimento all'ambiente di un paesaggio sonoro, così che calmo e silenzioso diventino quasi sinonimi.

Possiamo quindi dire che un ambiente silenzioso è sempre permeato da suono. *Il silenzio stesso è un suono poiché vi si accede attraverso l'ascolto.* Per questo motivo la sua centralità in determinati ambienti sonori ci aiuta a capire quali suoni si ritrovino nella sua definizione che varia a seconda del contesto.

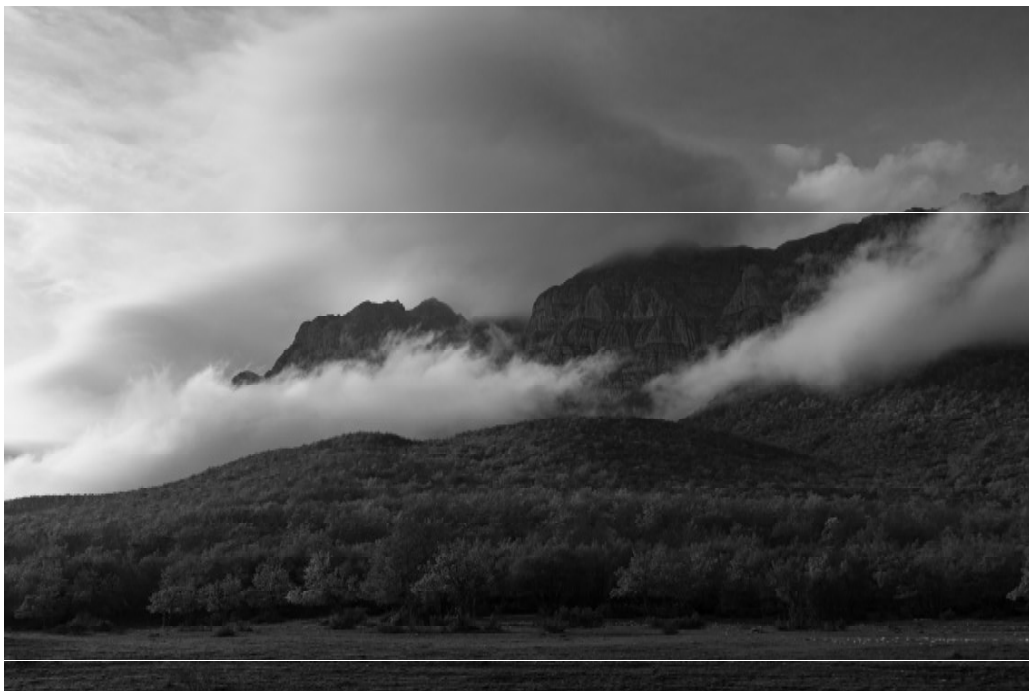
2. *Studio II: Sui Silenzi Sonori d'Abruzzo*

2.1. *Selezione delle aree di ripresa*

La struttura del brano è determinata dalla ricerca di silenzio antropico in un contesto naturale e quindi, dopo un'indagine preliminare, ho deciso di selezionare le zone di ripresa in base all'assenza di suono antropico per determinati periodi di tempo. Ho deciso di effettuare più riprese in sole due zone che avessero, apparentemente, il presupposto di essere considerate aree iconiche prive di inquinamento acustico e a una distanza minima di 7 km dal contesto urbano.



Campo Imperatore (foto di Pierfrancesco Badini)



Sirente-Velino (foto di Pierfrancesco Badini)

Dopo vari sopralluoghi e sedute di registrazione nelle due aree evidenziate, solo una è risultata avere i requisiti richiesti: quella del Sirente-Velino. Perciò nel montaggio sono state impiegate solamente le riprese di silenzio, di durata superiore a 5 minuti, relative al Parco naturale Regionale Sirente-Velino.

2.1.1. *Determinazione della distanza dai centri abitativi in relazione al timbro*

La distanza dai centri urbani è stata determinata a partire dai suoni che, in diverse escursioni, sono risultati acusticamente i più ripetitivi. Nella ricerca del silenzio antropico in contesti naturalistici ci si è prevalentemente imbattuti in due tipologie timbriche della modernità industriale: automobili e aerei.

Ho deciso di prendere in considerazione il parametro della distanza dai centri abitativi in relazione alla dissipazione dell'energia acustica generata dalle automobili sulla base di misure scientifiche del rumore esterno emesso dai veicoli in movimento (Skrùcany 2017) e alla legge quadratica della distanza. Tale relazione, trovandosi in alta montagna, circondati da pendii, risulta indicativa, poiché il suono diretto della sorgente non è in grado di oltrepassare le pareti rocciose che fungono o da parete riflettente, attenuando l'intensità della sorgente. Per questo motivo le registrazioni sono avvenute a una distanza compresa tra i 7 e i 13 Km dai centri abitativi, permettendo di riscontrare comunque una condizione di silenzio antropico per intervalli temporali anche superiori al parametro prefissato.

2.2. *Tecnica di ripresa e parametri di realizzazione*

Le registrazioni sono state effettuate tra Agosto 2019 e Marzo 2020. Si è optato per cicli continuativi di almeno 20 minuti, in tre diverse fasce orarie della giornata (mattina, pomeriggio, sera) per più giornate in diverse condizioni climatiche, al fine di raccogliere il maggior numero di dati acustici possibili. Tale processo è stato messo in atto per entrambe le zone selezionate per l'attuazione del progetto. In questo modo è stato possibile determinare quali fossero le *toniche* di ogni fascia oraria della giornata e i *segnali* in rilievo (Schafer 1977, p. 9).

Le sessioni hanno avuto una durata variabile tra un minimo di 20 minuti a un massimo di 2 ore continuative. La scelta di utilizzare nel montaggio solo le riprese effettuate in uno dei due siti individuati, cioè nel Sirente-Velino, è derivata dalla possibilità di riscontrare solamente in quel sito intervalli di silenzio an-

tropico per intervalli superiori anche a 15 minuti continuativi e è stata presa in base al riascolto attento e ripetuto delle riprese così effettuate.

2.2.1. Microfonazione

Per le riprese dei suoni ambientali ci si è serviti di una coppia di microfoni a condensatore, a diaframma largo, a figura polare cardioide di AKG 414 XLS in configurazione ORTF. È stato necessario fare attenzione al posizionamento dei microfoni in relazione alla propria percezione d'ascolto e al mantenimento di un'adeguata coerenza di fase per non compromettere il risultato finale.

2.2.2. Preamplificazione

Per quanto riguarda la regolazione del guadagno dei preamplificatori è stato necessario un primo confronto sul campo tra ciò che era il livello della ripresa percepito in cuffia e quello percepito dal proprio sistema uditivo. Una delle difficoltà maggiori è stata quella di riuscire a determinare una media tra il proprio ascolto e l'impedenza fisica degli strumenti. Le registrazioni di questi suoni ambientali, potremmo dire giustamente di queste “fonografie”, sono state selezionate a parità di guadagno affinché potesse essere confrontata la variazione di rumore ambientale presente al variare del paesaggio sonoro. Poiché le registrazioni sono avvenute nella stessa stagione e sapendo che, al variare della temperatura, varia la velocità di trasmissione del suono nell'aria, il parametro non è stato variato in condizioni di simil temperatura.

2.3. Montaggio

Per definire gli elementi sonori nei paesaggi ripresi ci si è rifatti alla terminologia di Krause (Krause 2015, p. 11). L'assenza nel paesaggio di suoni facenti riferimento alla categoria “antropofonia” definisce uno spazio privo di suoni antropici e quindi silenzioso rispetto al parametro definito.

Il brano è costituito dall'alternanza di un certo periodo di ripresa ambientale, volutamente decontestualizzata, e un segmento di "silenzio" la cui durata viene stabilita dall'intensità della ripresa precedente, creando una struttura musicale di pieno e vuoto del materiale registrato. Dal rapporto tra segmenti sonori e il silenzio apparente che divide le sequenze viene perciò determinato un confronto tra l'ascolto del paesaggio esterno e quello interno alla sala di riproduzione.

L'inizio e la fine del brano sono scanditi da un tipico segnale sinusoidale di test a 1000 Hz, che consente all'ascoltatore di determinarne inizio e fine come tali, di modo che egli possa percepire se stesso all'interno di un contesto esecutivo.

I segmenti registrati, come espresso dal modello "black box" di Truax, non sono esenti da imperfezioni dovute al mezzo di registrazione (Truax 2013, p. 8). Ciò è inevitabilmente parte del rapporto suono/spazio e perciò non è necessario che non sia udibile. È importante piuttosto che il rapporto segnale/rumore sia accettabile e non vada a mascherare le componenti spettrali caratteristiche delle specifiche riprese ambientali.

2.4. *Ambiente d'ascolto*

È preferibile che il brano venga eseguito in un ambiente sia esso aperto o chiuso, dove l'ascoltatore è tenuto al vincolo del silenzio, in cui comunque il rumore di fondo non mascheri completamente i suoni proposti dal lavoro. Avere del rumore di fondo molto contenuto è importante anche perché esso non alteri la dinamica dello scarto tra silenzio e suono riprodotto e dunque non interferisca maggiormente con il meccanismo di amplificazione cocleare⁶.

In fase di esecuzione è fondamentale che, nelle pause, emergano i suoni dell'ambiente in cui si effettua l'ascolto affinché l'ascoltatore possa soffermarsi sulla relazione tra il suono proveniente dai diffusori e quello presente nell'ambiente circostante. In *Studio II* l'ambiente di ascolto del brano è la rappresenta-

⁶ Meccanismo attivato a seguito di un abbassamento della soglia uditiva dopo una lunga esposizione a una condizione "silenziosa". Il suono viene amplificato di circa di circa 40 dB.

zione del paesaggio sonoro esistente al di fuori della composizione musicale, e che contribuisce attivamente e diviene parte integrante della composizione stessa.

2.5. Diffusione

La diffusione del brano deve avvenire in stereofonia mantenendo la configurazione dell'apparato di ripresa. Non è importante quanto il brano emerga dal paesaggio sonoro in cui viene eseguito, ciò che è importante è mantenere invariata nello spazio performativo la pressione sonora del suono riprodotto rispetto alla pressione sonora "originale", ossia è importante, per una corretta esecuzione del brano, tentare di riprodurre nell'ascolto all'interno dello spazio elettroacustico gli stessi livelli di pressione sonora o livello sonoro equivalente esperiti e misurati *in situ*, auspicando che ciò sensibilizzi l'ascoltatore sull'ecologia dell'esperienza uditiva e sulle condizioni di esperienza del "silenzio"⁷.

2.5.1. Misurazioni SPL

L'esecuzione del brano deve avvenire a un livello pari alla pressione sonora riscontrata sul campo. Il riferimento principale per l'esecutore è il primo segmento che deve avere un livello di SPL (sound pressure level) misurato sul campo con un fonometro Brüel & Kjær 2237EH in media tra i 37 e i 42 dB.

Tuttavia, vi sono molteplici fattori che influenzano la risposta all'ascolto tra cui l'adattamento al rumore, l'esperienza, le differenze fisiologiche individuali, elementi che contribuiscono a determinare un ascolto soggettivo malgrado il dato scientifico oggettivo.

In *Studio II*, l'utilizzo per la diffusione di un parametro oggettivo come il valore della pressione acustica misurata non ha la finalità di fissare o trasmettere all'ascoltatore la prospettiva sonora specifica di colui che ha registrato, ma di restituire

⁷ Nell'epoca odierna, la nostra sensibilità al silenzio è diminuita e la soglia di intensità sonora che consideriamo "silenziosa" è aumentata notevolmente a causa dell'adattamento uditivo.

un'immagine sonora assecondando il mezzo (apparato di registrazione) e la sua implicita "presunzione" di oggettività.

Conclusioni

Si è innanzitutto dimostrato che in determinate zone della regione Abruzzo è possibile riscontrare quello che viene definito silenzio rispetto a sorgenti sonore di carattere antropico per un intervallo temporale di selezione di almeno 5 minuti e per intervalli anche superiori a 15 minuti (Hempton e Grossman 2009).

Se si pensa che l'organizzazione degli stimoli acustici nella percezione all'ascolto viene definita da un rapporto di figura-sfondo, possiamo dire che il silenzio è lo *sfondo* rispetto alla *figura* di determinati suoni in un determinato contesto. Ciò non definisce quindi il silenzio come assenza ma come compresenza rispetto al suono che è in primo piano. Questa teoria è alla base della struttura del montaggio del brano che consente di entrare e uscire da due contesti acustici diversi sulla base di scelte strutturali percettivamente sensate. Per questo motivo è risultato importante definire una particolare pratica di diffusione elettroacustica basata sulla pressione acustica misurata negli ambienti di ripresa, sul campo. Questa, messa in relazione con una pausa di silenzio di una determinata lunghezza, stimola uno spostamento della soglia dell'udito e l'effetto di amplificazione cocleare che accentua la focalizzazione percettiva sul rapporto tra ambiente di ripresa e ambiente di riproduzione (spazio di esecuzione elettroacustica). L'ascoltatore in questo senso non è più un "ricevitore" alla fine di un canale comunicativo lungo e complesso, ma diventa invece un fattore attivo determinante.

Bibliografia

Cage, John, *Silence*, Wesleyan University Press, Middletown 1961.

- Di Scipio, Agostino, “Ascoltare l’evento del suono. Note per una biopolitica della musica”, in Alessandra Capanna, Anna Irene Del Monaco, Maurizio Gabrieli, Luca Ribichini, Gianni Trovalusci (a cura di), *Musica & Architettura*, Nuova Cultura 2012.
- Gulick, Walter Lawrence, G. A. Gescheider, R. F. Frisina, *Hearing: Physiological Acoustics, Neural Coding, and Psychoacoustics*, Oxford University Press, 1971.
- Hempton, Gordon e J. Grossman, *One Square Inch of Silence: One Man’s Search for Natural Silence in a Noisy World*, Free Press, New York 2009.
- Krause, Bernie, *Voices of the wild. Animal songs, human din, and the call to save Natural soundscapes*, Yale University Press, New Haven 2015.
- Miller, Wreford, *Silence in the contemporary soundscape*, Tesi di laurea, Simon Fraser University, 1993.
- Schafer, Raymond Murray, *The Tuning of the world*, McLelland and Stewart Limited, Toronto 1977.
- Skrùcany Tomas, B. Sarkan, T. Figlus, F. Synak, J. Vràbel, “Measuring of noise emitted by moving vehicles”, MATEC Web of Conferences 107, 2017, DOI: 10.1051/mateconf/201710700072.
- Sterne, Jonathan, *The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction*, Duke University Press, Durham 2003.
- Truax, Barry, *Acoustic Communications*, Ablex Publ, Westport CT 2013.